

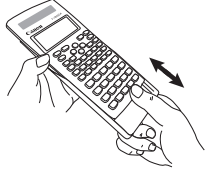
EKRAN (ÇİFT MODLU TAM NOKTA MATRİS EKRANI)	S.39
BAŞLAMAK İÇİN	
Güç AÇMA/KAPAMA	S.40
Ekran Netlik Ayarı	S.40
MOD Seçimi	S.40-41
Uygulama Fonksiyon Menüsü	S.41-42
Hesap Makinesi Ayarlar Menüsü	S.42-44
Hesap Makinesini Kullanmadan Önce	S.44
İŞARET VE DEĞERLERİN GİRİLMESİ	
Giriş Kapasitesi	S.45
Giriş Düzeltme	S.45-46
Matematik Modunda Giriş İşlemi ve Sonuç Gösterimi	S.46
GİRİŞ ARALIĞI VE HATA MESAJI	S.46
İşlem Sıralaması	S.47
Hesaplama Bellekleri	S.47
Hata Mesajları ve Hata Bulucu	S.47-48
TEMEL HESAPLAMALAR	
Aritmetik Hesaplamalar	S.49
Bellek Hesaplamaları	S.49-50
Kesir Hesaplamaları	S.50
Yüzde Hesaplamaları	S.51
Derece-Dakika-Saniye Hesaplamaları	S.51
Tekrarlama ve Çoklu Argümanlar	S.51
Sabit Değer Hesaplamaları	S.52
Metrik Birim Dönüştürmeleri	S.52
FONKSİYONEL BİLİMSEL HESAPLAMALAR	
Kare, Karekök, Küp, Küpkök, Üs, Kök, Ters İşlem ve Pi	S.53
Logaritma, Doğal Logaritma, Anti logaritma ve Logab	S.53
Açı Birimi Dönüşümü	S.53
Trigonometri Hesaplamalar	S.54
Permütasyon, Kombinasyon, Faktöriyel İşlemleri ve Rastgele Sayı Üretimi	S.54
En Küçük Ortak Kat ve En Büyük Ortak Bölen Fonksiyonu	S.55
Asal Çarpanlara Ayırma	S.55
Bölüm ve Artan Hesaplamaları	S.55
Koordinat Dönüştürme	S.56
Mutlak Değer Hesabı	S.56
Fenni Notasyon	S.56
Ekran Değerleri Değişimi	S.56
Kompleks sayı hesapları	S.57
n Tabanlı Hesaplamalar ve Mantık Hesaplamaları	S.58
İSTATİSTİK HESAPLAMALARI	
İstatistik Türü Seçimi	S.58
İstatistik Veri Girişi	S.59
İstatistik Örnek Veri Düzeltmesi	S.59
İstatistik Hesaplama Ekranı	S.60
İstatistik Menüsü	S.60-61
İstatistik Hesaplama Örneği	S.62
Dağılım Hesaplamaları	S.62-63
GELİŞMİŞ BİLİMSEL HESAPLAMALAR	
Denklem Hesaplamaları	S.63-64
SOLVE fonksiyonu	S.65
CALC Fonksiyonu	S.65
Türev Hesaplamaları	S.66
Entegral Hesaplamaları	S.66-67
Matris Hesaplamaları	S.67-68
Vektör Hesaplamaları	S.69-70
FONKSİYON (X,Y) TABLO HESAPLAMASI	S.70-71
PİLİN DEĞİŞTİRİLMESİ	S.71
TAVSİYELER VE ÖNLEMLER	S.72
ÖZELLİKLER	S.72

■ Kılavuzu kullanma hakkında

- * Bu temel kılavuzu kısaca F-789SGA fonksiyonları, özellikleri ve kullanım önlemleri tanıtmak.
- * F-789SGA aşına için, bir dizi örnek için hesaplama örnekleri, çalışma prosedürü var okuyabilir; ve önemli fonksiyonları hesaplama aralığı.

■ Kayar Kapağın Kullanılması

Kapağı resimde gösterildiği gibi kaydırarak açıp kapatabilirsiniz.



$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{2}$

$$\frac{3\sqrt{2}}{2}$$

<Status İşaretleri>

- S** : Shift tuşu
- A** : Alpha tuşu
- M** : Bağımsız bellek
- STO** : Belleğe kaydetme
- RCL** : Bellek değerini çağırma
- STAT** : 1 değişkenli ve 2 değişkenli istatistik modu
- CPLX** : Kompleks sayı hesaplama modu
- MATX** : Matris hesaplama modu
- VCTR** : Vektör hesaplama modu
- EQN** : Denklem hesaplama modu
- D** : Derece modu
- R** : Radyan modu
- G** : Gradyan modu
- FIX** : Sabit ondalık seçimi
- SCI** : Bilimsel biçim
- LINE** : Satırlı ekran modu
- ▲ : Ok yukarı
- ▼ : Ok aşağı
- Disp** : Çoklu argüman göstergesi

BAŞLAMAK İÇİN

Güç AÇMA/KAPAMA

■ İlk Kullanımda:

1. Pil izolasyon şeridini çekiniz; pil dolmaya başlar.
2. Hesap makinesini sıfırlamak için **ON** **Shift** **CLR** **3** **=** **CA** düğmesine basınız.

Güç AÇ: **ON** düğmesi basılmalı.

Güç KAPAT: **Shift** **OFF** düğmeleri basılmalı.

■ Otomatik Kapama Fonksiyonu:

Hesap makinesi **7 dakika** kadar kullanılmadığında, otomatik olarak kapanacaktır.

Ekranın Netlik Ayarı

- **Shift** **SET-UP** **▼** **6** basarak (6: **◀ CONT ▶**), ekran netliği ayar ekranına gidiniz.



Ekran netliğini karartmak için **▶** basınız.

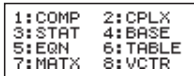
Ekran netliğini açmak için **◀** basınız.

Onaylamak ve ekranı temizlemek için **CA** veya **ON** basınız.

- LCD ekran netliğini fabrika ayarlarına döndürmek için, Ekran Netliği Ayar Menüsü dışında **Shift** **CLR** **3** **=** **CA** basınız.

MOD Seçimi

- Hesaplama Modu Seçim ekranına girmek için **MODE** düğmesine basınız.



İşlem	Mod		LCD İşareti
MODE 1	COMP	Normal Hesaplama	
MODE 2	CPLX	Kompleks sayı hesabı	CPLX
MODE 3	STAT	İstatistik ve regresyon hesaplaması	STAT
MODE 4	BASE	Özel sayı sistemli hesaplamalar	
MODE 5	EQN	Denklem çözümü	EQN
MODE 6	TABLE	Fonksiyon tablosu hesaplaması	
MODE 7	MATX	Matris hesaplaması	MATX
MODE 8	VCTR	Vektör hesaplaması	VCTR

■ Başlangıçta COMP modu seçili olur.

Uygulama Fonksiyon Menüsü

Uygulama modu her hesaplama moduna ait matematik fonksiyonunu içerir. Uygulama fonksiyonu her hesaplama modunda farklı olur.

- Hesaplama moduna girmek için **MODE** ve ilgili numaraya basınız.
- Uygulama moduna girmek için **Apps** düğmesine basınız.
- Önceki / Sonraki sayfa için **◀** / **▶** düğmelerine basınız.

i) COMP Modu

1: π	2: Σ
3: Max	4: Min
5: $\frac{\square}{\square}$	6: Mod
7: LCM	8: GCD

ii) CPLX Modu

1: $\angle \theta$	2: $a+bi$
3: Arg	4: Conjg
5: Real	6: Imag

iii) STAT Modu

1: Type	2: Data
3: Edit	4: S-SUM
5: S-VAR	6: S-PTS
7: Distr	

SD modunda

1: Type	2: Data
3: Edit	4: S-SUM
5: S-VAR	6: S-PTS
7: Distr	8: Reg

REG modunda

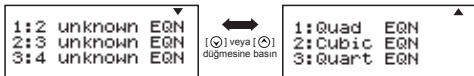
iv) BASE Modu

1: and	2: or
3: xor	4: xnor
5: Not	6: Neg

↔
[◀] veya [▶]
düğmesine basın

1: d	2: h
3: b	4: o

v) EQN Modu



vi) MATX Modu



vii) VCTR Modu

1:Dim	2:Data
3:VctA	4:VctB
5:VctC	6:VctD
7:VctAns	8:Dot

- Uygulama modundan çıkmak için Apps Apps düğmesine basınız.

Hesap Makinesi Ayarlar Menüsü

- **Hesap Makinesi Ayarlar Menüsüne** girmek için Shift SET-UP düğmesine basınız. Önceki / sonraki sayfa için (v) / (^) düğmeleri kullanınız.



■ [1] Matematiksel veya [2] Satır Hesap Makinesi Giriş Formatı Seçimi

[1] Maths – (matematik modu):
Hesap girişleri ve çıktıların çoğu
(örn. kesirler, pi sayısı, karekök
işareti) matematik defter formatında
gösterilir.

Matematiksel mod

$\frac{\sqrt{5+1}}{3-1}$	$\frac{\sqrt{6}}{2}$
--------------------------	----------------------

[2] Line – (satır modu): Hesaplama
girişleri ve çıktıların çoğu satır
formatında gösterilir. ve "LINE"
sembölü gösterilir.

Satırlık mod

$\sqrt{(5+1)} \cdot (3-1)^{LINE}$
1.224744871

STAT, EQN, MATX ve VCTR modlarında giriş ve görüntüleme formatları otomatik olarak LINE moduna geçişecektir.

■ **Açı Birimi Seçimi [3] Deg, [4] Rad veya [5] Gra**

[3] Deg: Açı derece biriminde

[4] Rad: Açı radyan biriminde

[5] Gra: Açı gradyan biriminde

$$90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{radyan} = 100 \text{ gradyan}$$

■ **Gösterilecek basamak sayısını veya biçimi seçmek için [6] Fix, [7] Sci veya [8] Norm**

[6] Fix: Sabit ondalık basamak sayısı, [Fix 0~9?] görülür; [0] – [9] basarak ondalık kısımdan gösterilecek basamak sayısını belirleyiniz.

$$\begin{aligned} \text{Örnek: } 220 \div 7 &= 31.4286 \text{ (FIX 4)} \\ &= 31.43 \text{ (FIX 2)} \end{aligned}$$

[7] Sci: Bilimsel biçim, [Sci 0~9?] görülür; [0] – [9] basarak ondalık kısımdan gösterilecek anlamlı basamak sayısını belirleyiniz.

$$\begin{aligned} \text{Örnek: } 220 \div 7 &= 3.1429 \times 10^1 \text{ (SCI 5)} \\ &= 3.143 \times 10^1 \text{ (SCI 4)} \end{aligned}$$

[8] Norm: Üstel biçim, [Norm 1~2?] görülür; [1] – [2] basarak üstel biçim formatını belirleyiniz.

Norm 1: Üstel gösterim biçimi, tamsayı basamakları 10'dan fazla olan ve ondalık kısmı **İKİ** basamaktan fazla olan değerlerde otomatik olarak gösterilir.

Norm 2: Üstel gösterim biçimi, tamsayı basamakları 10'dan fazla olan ve ondalık kısmı **DOKUZ** basamaktan fazla olan değerlerde otomatik olarak gösterilir.

$$\begin{aligned} \text{Örnek: } 1 \div 1000 &= 1 \times 10^{-3} \text{ (Norm 1)} \\ &= 0.001 \text{ (Norm 2)} \end{aligned}$$

■ **Kesir formatını [1] a b/c veya [2] d/c olarak belirlemek için**

[1] a b/c: Tamsayılı kesir gösterimini seçer

[2] d/c: Basit kesir gösterimini seçer

■ **Kompleks sayı gösterim biçimini seçmek için CLPX ([1] a+bi or [2] r<θ)**

[1] a+bi: Dik koordinatları seçer

[2] r<θ : Kutupsal koordinatları seçer

■ **İstatistiksel gösterim formatını [4] STAT seçmek için ([1] AÇMA veya [2] KAPAMA)**

[1] ON: İstatistik veri giriş ekranında FREQ (sıklık) sütununu göstermek için

[2] OFF: İstatistik veri giriş ekranında FREQ (sıklık) sütununu gizlemek için

■ **Ondalık işareti gösterim formatını seçmek için [5] Disp ([1] Nokta veya [2] Virgöl)**

[1] Nokta: Ondalık işareti olarak noktayı seçer

[2] Virgöl: Ondalık işareti olarak virgülü seçer

■ **Ekran netliğini ayarlamak için [6] ⏪ CONT ⏩**

“Ekranın Netlik Ayarı” bölümüne bakınız.

Hesap Makinesini Kullanmadan Önce

■ **Ayarlı Hesaplama Modunu Kontrol Ediniz**

Hesaplama işlemi başlatmadan önce ayarlı hesaplama modunu gösteren durum işaretlerini (COMP, STAT, TABLE), ekran format ayarlarını ve açı birimi ayarını (Deg, Rad, Gra) kontrol ediniz.

■ **Başlangıç ayarlarına geri dönmek**

Başlangıç ayarlarına geri dönmek için ^{Shift} ^{CLR} **1** **=** (YES) **CA** basınız.

Hesaplama modu	: COMP
Giriş/çıkış formatı	: Maths
Açı birimi	: Deg
Sayı gösterim formatı	: Norm 1
Kesir gösterim biçimi	: d/c
İstatistik veri girişi	: OFF
Ondalık işareti formatı	: Dot

Bu işlem ile bellek silinmez.

■ **Hesaplama Makinesinin Sıfırlanması**

Güncel hesap makinesi ayarlarının ne olduğu konusunda emin değilseniz, hesap makinesini sıfırlamanızı tavsiye ederiz (hesaplama modu “COMP”, açı birimi “derece” (DEG) olarak ayarlanır, tekrarlama ve değişken bellekleri silinir ve LCD netliği varsayılan ayara geri döner). Bunun için sırayla ^{Shift} ^{CLR} **3** (All) **=** (YES) **CA** . basınız:

İŞARET VE DEĞERLERİN GİRİLMESİ

Giriş Kapasitesi

F-789SGA cihazı, tek bir hesaplama için 99 bayt kadar girmenize izin verir. Normalde sayı tuşları, aritmetik işlem tuşları, bilimsel fonksiyon tuşları ya da **[Ans]** bastığınız her seferinde birer bayt kullanılır. Ancak bazı fonksiyonlar 4 – 13 bayt gerektirir. ^{Shift}**[]**, ^{Alpha}**[]**, ve yön tuşları için sıfır bayt gereklidir.

Giriş kapasitesi 10 bayttan düşük ise, giriş imleci “**|**” şeklinden “**■**” şeklinde dönüşerek, kalan kapasitenin tükenmek üzere olduğunu bildirir.

Giriş Düzeltme

- Yeni girişler ekranın solundan başlar. Yapılan girişler 15 karakteri (Line Moda / 16 karakteri (Maths Moda) geçince, giriş yapıldıkça satır sola doğru kayacaktır. Girişlerinizi yeniden sola kaydırarak gözden geçirmek için **[→]** ve **[←]** tuşlarını kullanabilirsiniz.
- Çarpı işaretini atlayıp parantezi kapatınız.

Örnek: $2 \times \log 100 \times (1+3) = 16$ **EX #1**

- *1. Çarpı işaretinin (x) atlatılması
 - açık parantez **[(]** öncesi giriş. $1 \times (2+3)$
 - parantez içeren bilimsel fonksiyonlar öncesi giriş: $2 \times \cos(30)$
 - Rastgele sayı fonksiyonu **[]** öncesi giriş ^{Rand}**[]**
 - Değişken (A, B, C, D, X, Y, M), π , θ öncesi giriş
- *2. Bilimsel fonksiyonlar açık parantez ile çağrılır. Örnek: $\sin(, \cos(, \text{Pol}(, \text{LCM}(\dots$ Fonksiyonu açtıktan sonra argümanı girip parantezi kapatmalısınız **[)]**.
- *3. **[=]** **[M+]** ^{M+}**[]** ^{Shift}**[]** ve ^{STO}**[]** öncesi, son parantezi kapatmayabilirsiniz (sadece F-792SGA modellerinde).

Ekleme ve üzeri yazma giriş modu

Satır modunda, giriş için EKLE ^{Insert}**[]** veya üzeri yazma modunu seçebilirsiniz.

- Ekle modunda (varsayılan giriş modu), imleç yeni karakterler eklemek için yanıp sönen dikey bir çizgi “**|**” halinde görülür.
- Üzeri yazma modunda, imleci yanıp sönen yatay bir çizgi “**_**” haline çevirmek için ^{Shift}**[]** ^{Insert}**[]** tuşuna basarak imlecin bulunduğu yerdeki karakteri silebilirsiniz.

Matematik modunda, giriş için sadece EKLE modunu kullanabilirsiniz.

Gösterim formatı Satır modundan Matematik moduna değiştiği her seferinde, otomatik olarak ekle moduna değişilir.

■ Bir Argümanın Silinmesi ve Düzeltilmesi

Ekle modunda: İmleci silinecek olan karakter ya da fonksiyonun sağına getirip **[DEL]** tuşuna basınız.

Üzeri yazma modunda: İmleci silinecek olan karakter ya da fonksiyonun altına getirip **[DEL]** tuşuna basınız.

Örnek: 1234567 + 889900

- (1) Bir girişin değiştirilmesi (1234567 → 1234560) **EX #2**
- (2) Karakter Silinmesi (1234567 → 134567) **EX #3**
- (3) Ekleme (889900 → 2889900) **EX #4**

Matematik Modunda Giriş İşlemi ve Sonuç Gösterimi

■ Matematik modunda, bir kesir ya da belirli fonksiyonların (\log , x^2 , x^3 , x^\square , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$, $\sqrt[n]{\square}$, x^{-1} , 10^\square , e^\square , Abs) girişi veya sonuç gösterimi not/matematik formatında yapılır. **EX #5**

Açıklama

- (1) Bazı girişler, hesaplama sonucunu gösterge ekranının basamak sayısından daha yüksek basamaklı olmasına neden olur. Maksimum giriş kapasitesi: 2 satırlı ekran (31 nokta x 2).
- (2) Hesap makinesi belleği, tek bir işlemde girilebilecek fonksiyon ya da parantez sayısını sınırlandırır. Gerektiğinde işlemi birden fazla parçaya bölüp ayrı ayrı hesaplayınız.
- (3) Girdiğiniz işlemin bir kısmı kesilerek hesaplamadan sonra ve sonuç ekranında gösterilmezse, **[←]** veya **[→]** tuşlarıyla gösterilmeyen kısmı görüntüleyebilirsiniz.

GİRİŞ ARALIĞI VE HATA MESAJI

■ Hesaplama Hassas, Girdi Aralığı lütfen bakın **EX #6**

- Ardıl hesaplamalarda hatalar birikir; aynısı $^x(x^y)$, $x^{\sqrt{y}}$, $\sqrt[3]{x!}$, nPr , nCr , vs. gibi ardıl dahili hesaplamalar için geçerlidir. Hatanın büyümesi söz konusu olabilir.

■ $\sqrt{}$ ile sonuç gösterimi

Hesaplama sonuçları aşağıdaki durumlarda $\sqrt{}$ tuşuyla gösterilebilir:-

1. Ara hesaplama ve nihai hesaplama sonucu aşağıdaki biçimde gösterildiğinde:

$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}}{f}$$

$$0 \leq a < 100, \quad 1 \leq d < 100$$

$$0 \leq b < 1000, \quad 1 < e < 1000$$

$$1 \leq c < 100, \quad 1 \leq f < 100$$

2. Ara hesaplama ve nihai hesaplamadaki öge sayısı bir veya iki olursa.

İşlem Sıralaması

Bu hesap makinesi, her işlemin öncelik sırasını aşağıdaki kurallara göre otomatik olarak belirler:- **EX #7**

Örnek:

$$(-) \quad 2 \quad x^2 \quad =$$

$$-2^2 = -4$$

$$(\quad (-) \quad 2 \quad) \quad x^2 \quad =$$

$$(-2)^2 = 4$$

Örnek 1:

$$1 \quad \div \quad 2 \quad \text{Shift} \quad \pi \quad =$$

$$1 \div 2\pi = 0.1591549431$$

Örnek 2:

$$2 \quad \text{Shift} \quad \text{STO} \quad (-)$$

$$2 \rightarrow A$$

$$1 \quad \div \quad 2 \quad \text{Alpha} \quad A \quad =$$

$$1 \div 2A = \frac{1}{4}$$

Hesaplama Yığının Bellekleri

- Bu hesap makinesi, sayısal değerleri (sayıları) ve komutları (+, -, x, ...) hesaplama esnasındaki önceliğe göre geçici olarak kaydetmek için "yığın" denen hesaplama bellekleri kullanır.
- Sayısal yığın 10 mertebeli, komut yığını ise 128 mertebelidir. Yığın kapasitesini aşan bir hesaplama yapmaya çalışırsanız, bir yığın hatası [Stack ERROR] gösterilir.
- Hesap işlemleri, matematikte geçerli "işlem önceliği" kurallarına göre yapılır. Hesap işlemi uygulandıktan sonra kayıtlı yığın değerleri açılır.

Hata Mesajları ve Hata Bulucusu

Hesap makinesinin ekranında, meydana gelen bir hatanın nedenine işaret eden bir simge gösterildiği esnada, hesap makinesi kilitletlenir.

- **CA** düğmesi ile hata silinir ve hesap makinesi son ayarlı modun başlangıç durumuna döner.
- **◀** veya **▶** basıldığında, hatalı işlemi düzeltebilmeniz için hatanın bulunduğu yer ve altında imleç gösterilir.
- **ON** düğmesi ile hata silinir, bellek geçmişi tekrar gösterilir ve hesap makinesi son ayarlı modun başlangıç durumuna döner.

Hata Mesajı	Nedeni	Çözüm
Math ERROR	<ul style="list-style-type: none"> Hesaplamanın ara veya nihai sonucu izin verilen hesaplama aralığının dışındadır. İzin verilen giriş aralığını aşan bir değer kullanılarak işlem yapılmak istendi. Mantıkdışı bir işlem yapılmaya çalışıldı (sıfıra bölme, vb.) 	Giriş değerlerini kontrol edip tamamının izin verilen aralıklar dahilinde olup olmadığını kontrol ediniz. Özellikle değerlerin kullanılan bellek aralıklarında kalmasına dikkat ediniz.
Stack ERROR	<ul style="list-style-type: none"> Sayısal yığın veya işlem yığını belleği kapasitesi aşıldı. 	<ul style="list-style-type: none"> Hesaplamayı sadeleştiriniz. Hesaplamayı iki veya daha fazla kısma bölünüz.
Syntax ERROR	Kuraldışı matematik işlem yapılmak istendi.	⬅ veya ➡ düğmesine basarak, işlemin hatalı kısmını düzeltmek için imleçle hatalı yere atlayabilirsiniz.
Insufficient MEM	Fonksiyon tablosu parametrelerinin hesaplama sonuçları x değişkeni için tablonun oluşturulacağı 30'dan fazla sonuç getirmiştir.	Tablonun hesaplama aralığını başlangıç, son ve adım değerlerini küçülterek daraltın ve bir daha deneyin.
Dimension ERROR (sadece matris veya vektörlerde)	<ul style="list-style-type: none"> Matris ve vektör modlarında, boyut sayısı (satır, sütun) üçten fazla oldu. Kuraldışı matris/vektör işlemi yapılmak istendi. 	⬅ veya ➡ düğmesine basarak, düzeltme yapmak için imleçle hataya neden olan yere atlayabilirsiniz.
Can't Solve ERROR (sadece SOLVE (çöz) fonksiyonunda)	Hesap makinesini çözüm bulamadı.	<ul style="list-style-type: none"> Girdiğiniz denklemde hata olup olmadığını kontrol ediniz. Hesaplama değişkeni için beklenen sonuca yakın bir değer girip tekrar deneyiniz.
Variable ERROR (sadece SOLVE (çöz) fonksiyonunda)	<ul style="list-style-type: none"> Denklem düzgün bir denklem değildir. Denklemde X değişkeni yer almamaktadır. Hesaplama değişkeni, belirlenen değişkene benzememektedir. 	<ul style="list-style-type: none"> Matris ve vektör modlarında, boyut sayısı (satır, sütun) üçten fazla oldu. Kuraldışı matris/vektör işlemi yapılmak istendi. (bkz. S.50 - 51)
Time Out ERROR (sadece türev veya integral hesaplamalarında)	Mevcut türev veya integral hesaplamasının limitleri, limit koşullarına uygun değildir.	Hesap makinesini çözüm bulamadı. (bkz. S.52 – 54)
Argument ERROR	Hatalı argüman kullanımı.	⬅ veya ➡ düğmesine basarak, düzeltme yapmak için imleçle hataya neden olan yere atlayabilirsiniz.

TEMEL HESAPLAMALAR

- COMP moduna girmek için **MODE** **1** düğmesine basınız.
- Hesaplama devam ettiği sürece, hesap makinesi [PROCESSING] (çalışıyor) mesajını gösterecektir (herhangi bir hesaplama sonucu göstermeksizin). Hesaplama işlemini yarıda kesmek için **CA** düğmesine basınız.

Aritmetik Hesaplamalar

+ **-** **x** **÷**

- Negatif değerleri hesaplamak için (negatif üstel sayılar hariç), bunları parantez içine almalısınız.
- Bu hesap makinesi 99 mertebeli parantezli hesaplamaları destekler. **EX #8**

Bellek Hesaplamaları

Ans **M-** **M+** **M** **STO** **RCL**

Bellek Değişkenleri

- 19 adet bellek değişkeni (0 - 9, A - F, M, X, ve Y) altında veriler, sonuçlar veya özel değerleri kaydedebilirsiniz.
- Değerleri bir bellek değişkenine kaydetmek için **Shift** **STO** **0** + Bellek Değişkeni basılmalıdır.
- Bellek içeriğini çağırmak için **RCL** + Bellek Değişkeni basılmalıdır.
- Bellek içerikleri, **0** **Shift** **STO** **0** + Bellek Değişkeni basılarak silinebilir.

Örnek: $23 + 7 \rightarrow A$ (A'ya 30 kaydedilir), 2 sin (bellek A) hesaplanır, sonrasında A belleği silinir. **EX #9**

Bağımsız Bellek

- Bağımsız bellek **M** **M** değişkeni ile aynı bellek aralığını kullanır. Genel toplam hesaplamalarına **M+** (belleğe ekle) veya **M-** (bellekten çıkar) tuşlarına basılarak, kolayca izin verir.
- Bellek içerikleri, hesap makinesi kapatılsa da silinmez.
- Bağımsız belleği (M) silmek için, **0** **Shift** **STO** **M** basınız.
- Tüm bellek değerlerini silmek için **Shift** **CLR** **2(MCL)** **=** **CA** basınız.

Yanıt Bellek

- En son hesaplama sonucunun giriş değerleri $\boxed{=}$ $\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{=}$ $\boxed{\text{M+}}$ $\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{M-}}$ $\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{STO}}$ bastığınız her seferinde otomatik olarak Yanıt Belleğine kaydedilir. Yanıt bellek 18 basamaklı sayılara kadar çalışır.
- Son kaydedilen Yanıt Bellek içeriğini $\boxed{\text{Ans}}$ düğmesine basarak çağırabilirsiniz.
- Yanıt Bellek, hatalı bir işlem uygulandığında güncellenmez.
- Yanıt Bellek içerikleri, $\boxed{\text{CA}}$ düğmesine basılsa, hesaplama modu değiştirilse veya hesap makinesi kapatılsa bile silinmez. **EX #10**

Kesir Hesaplamaları



Bu hesap makinesi kesirli işlemleri ve kesirli, ondalıklı, basit kesirli ve tamsayılı kesirli dönüşümlerini destekler.

- Kesirli hesap sonucunun gösterim şeklini, ayar menüsünde **tamsayılı kesir** ($\frac{\blacksquare}{\blacksquare}$) veya **basit kesir** ($\frac{\blacksquare}{\blacksquare}$) seçenekleriyle belirleyiniz.
- Standart olarak kesirler basit kesirler halinde ($\frac{\blacksquare}{\blacksquare}$) gösterilecektir.
- Tamsayılı kesir gösterimi sadece ayar menüsünde ($\blacksquare\frac{\blacksquare}{\blacksquare}$) ayarlandıktan sonra mümkündür.

	Basit kesir (d/c)	Tamsayılı kesir (a b/c)
Maths Mode	$\frac{11}{3}$	$3\frac{2}{3}$
Line Mode	11_3	3_2_3

- Kesirli bir hesaplama sonucunda tamsayılı ile basit kesir arasında** değişmek için $\boxed{\text{F}\leftrightarrow\text{D}}$ tuşuna basınız.
- Bir hesaplama sonucunda kesirli ile ondalık format arasında** değişmek için $\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{a b/c}\leftrightarrow\text{d/c}}$ tuşuna basınız.
- Sonuçlar, kesirli bir değer toplam basamakları (tamsayı + pay + payda + kesir çizgisi) 10'dan fazla olursa, otomatik olarak ondalık halinde gösterilecektir.
- Kesirli bir hesaplamada ondalıklı bir değer de olursa, sonuç ondalık halinde gösterilecektir.

Kesir \leftrightarrow Ondalık dönüştürme **EX #11**

EX #12

Derece-Dakika-Saniye Hesaplamaları



Altmışlık tabanında hesaplamalar yapmak için veya altmışlık tabanında bir değeri ondalık tabanına çevirmek için, derece (saat), dakika ve saniye düğmelerini kullanabilirsiniz.

Derece-Dakika-Saniye ↔ Ondalık EX #13

Tekrarlama ve Çoklu Argümanlar

■ Tekrarlama Belleği Fonksiyonu

- Tekrarlama belleği sadece COMP modunda kullanılabilir.
- İşlem tamamlandıktan sonra hesaplama girişi ve sonucu otomatik olarak tekrarlamaya belleğine kaydedilir.
- veya düğmesine basılarak, işlem girişleri ve sonuçları tekrar çağrılabilir.
- Hesaplama sonucunu ekrana çağırdıktan sonra veya tuşuna basarak o sonuca ait girişi düzeltebilirsiniz.
- hesaplama sonucunun sağında işareti bir gösteriliyorsa, hesaplamayı kaydırmak için ve sonrasında veya tuşlarına basınız.
- Tekrarlama belleği aşağıdaki durumlarda silinir
 1. Hesap makinesini ile sıfırlarsanız.
 2. Bir hesaplama modundan bir diğerine geçerseniz.
 3. düğmesine basarsanız.
 4. Hesap makinesini kapatmak için düğmesine basarsanız.

■ Çoklu Argümanlı Fonksiyon

- İki veya daha fazla hesap argümanını arada iki nokta üst üste kullanarak birleştirebilirsiniz.
- İlk uygulanan argüman "Disp" ile işaretli olur; son argüman uygulandıktan sonra "Disp" işareti kaybolacaktır. EX #14

Sabit Değer Hesaplamaları

Shift C-Value
[] []

F-792SGA cihazında, toplam 79 sabit değer kayıtlıdır. Sabit değer seçim menüsüne ^{Shift} [] ^{C-Value} [] basarak girebilir veya ondan çıkabilirsiniz. Menüye girdiğinizde ekranda görülecek ibare şudur:

Input	1	—79		0 0
◀mp	m _n	me	m _μ	ao▶

- Sonraki veya önceki değere (▲) veya (▼) tuşlarına basarak geçebilirsiniz.
- Sabit bir değeri seçmek için (◀) veya (▶) tuşuna basınız. Seçici imleç sola veya sağa geçerek bir sabit sembolünü işaretler ve ekranın alt satırında ilgili sabitin değeri gösterilecektir.
- Altı çizili sabit sembolü, [=] tuşuna bastığınızda seçilecektir.
- İmleç 0 0 altında iken, istediğiniz sabiti ilgili öge numarasını girip [=] tuşuna basarak da doğrudan çağırabilirsiniz. **EX #15**
- Sabit Tablo için lütfen **EX #16**

Metrik Birim Dönüştürmeleri

CONVT
[]

Hesap makineniz, bir değer in metrik birime ya da metrik biriminden dönüştürülmesine izin veren, 170 ayrı birim dönüştürme seçeneğine sahiptir.

- Dönüştürme menüsüne girmek için [CONVT] düğmesine basınız.
- 34 tane metrik birim sembolü içeren, 8 ayrı kategori sayfası (uzunluk, alan, sıcaklık, güç, ağırlık, enerji, basınç ve hız) bulunur. Kategori sayfaları arasında değişmek için (▲) ya da (▼) tuşlarına basabilirsiniz.
- Kategori sayfalarında imleci sola ya da sağa (◀) veya (▶) tuşlarıyla kaydırabilirsiniz. **EX #17**
- Kategori seçim menüsünden hesaplama moduna geri dönmek için [CONVT] tuşuna basınız. Çıkış birimi seçildikten sonra (▲), (▼) veya [CONVT] tuşları geçerli değildir.
- Söz konusu değer dönüştürülen birimde geçerli sayı aralığını aşan bir değer alırsa, alt göstergede [ERROR] ibaresi görülür. Sayı aralığını aşan değeri silmeden seçmek için [=] tuşuna basıp aşağıdaki adımları uygulayınız:

Adım A - Diğer dönüştürülen değeri (◀) veya (▶) ile seçiniz.

Adım B - Ekranı temizleyip hesaplama moduna [ON] veya [CA] ile çıkınız.

Adım C - Önceki hesaplama [CONVT] tuşuna basarak geri dönünüz.

Örnek: Dönüştürme $10 + (5 \text{ ft}^2 \rightarrow \text{m}^2) = 10.4645152$ **EX #18**

FONKSİYONEL BİLİMSEL HESAPLAMALAR

■ COMP moduna girmek için **MODE** **1** düğmesine basınız.

■ $\pi = 3.1415926535897932324$

■ $e = 2.7182818284590452324$

Kare, Karekök, Küp, Küpkök, Üs, Üstel Kök, Ters İşlem ve Pi

EX #19

Logaritma, Doğal Logaritma, Anti logaritma ve Logab

EX #20

Açı Birimi Dönüşümü

Hesap makinesinin varsayılan açı birimi ayarı “derece”dir (DEG). Hesap makinesi ayarlar menüsüne girip açı birimini “radyan” veya “gradyan” olarak ayarlamak için **Shift** **SET-UP** tuşuna basınız.:

1: Maths	2: Line
3: Deg	4: Rad
5: Gra	6: Fix
7: Sci	8: Norm

Sonrasında ilgili sayı tuşuna **3**, **4** veya **5** basarak, istediğiniz açı birimini seçebilirsiniz. Bunun üzerine ekranda **D**, **R** veya **G** ibaresi gösterilecektir.

Bir açıyı “derece”, “radyan” ve “gradyan” arasında **Shift** **DRG** tuşuna basarak dönüştürebilirsiniz

1: °	2: °
3: °	

Sonrasında **1**, **2** veya **3** tuşuna bastığınızda, gösterilen değer seçilen açı birimine dönüştürülecektir. **EX #21**

Trigonometri Hesaplamaları

- Trigonometrik fonksiyonları kullanmadan önce (hiperbolik hesaplamaları müstesna), uygun açı birimini (Deg/Rad/Grad) düğmesi ile ayarlayınız.

Açı birimi ayarı	Girilen açı değeri	$\sqrt{\text{sonucu alabilmek için giriş aralığı}}$
Deg	15° halinde birimler	$ \pi < 9 \times 10^9$
Rad	$\frac{1}{12}\pi$ radyan ve katları	$ \pi < 20\pi$
Gra	$\frac{50}{3}$ gradyan ve katları	$ \pi < 10000$

- $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ radyan = 100 gradyan **EX #22**
- Hiperbolik (sinh/ cosh/ tanh), ters hiperbolik (sinh⁻¹/cosh⁻¹/tanh⁻¹) fonksiyonlar
- Alt-hiperbolik menüsüne girmek için düğmesine basınız.

1:sinh	2:cosh
3:tanh	4:sinh ⁻¹
5:cosh ⁻¹	6:tanh ⁻¹

EX #23

Permütasyon, Kombinasyon, Faktöriyel İşlemleri ve Rastgele Sayı Üretimi

- Permütasyon: $nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$
- Kombinasyon: $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
- Faktöriyel: $x! = x(x-1)(x-2)\dots(2)(1)$

EX #24

Rastgele Sayı Üretimi

: 0.000 ve 0.999 arası rastgele bir sayı üretmek için. Sonuç, matematiksel modda kesirli formatta gösterilecektir.

: Belirlenen iki pozitif tamsayı arasında rastgele bir sayı üretmek için. Girişler, “.” ile ayrılarak yapılır.

EX #25

*Değer sadece örnek için verilmiştir, sonuçlar her seferinde farklı olacaktır.

En Küçük Ortak Kat ve En Büyük Ortak Bölen Fonksiyonu

- LCM (en küçük ortak kat): Üç (en fazla) pozitif tamsayı arasındaki en küçük ortak katın hesaplanması için.
- GCD (en büyük ortak bölen): Üç (en fazla) pozitif tamsayı arasındaki en büyük ortak bölenin hesaplanması için.

EX #26

Asal Çarpanlara Ayırma

PFact

- En fazla 10 basamaklı pozitif bir tamsayının en fazla 3 basamaklı asal çarpanlara ayırmak için.

Asal çarpanlara ayrılacak sayı aralığı:

$$0 < X < 99999 \ 99999 \ (X \text{ tamsayıdır})$$

- Asal çarpanlara ayırlamayan kalan kısım ekranda parantezler halinde gösterilecektir.

Örnek: $99999 \ 99999 = 3^2 \times 11 \times 41 \times 271 \times (9091) \dots$ **EX #27**

DİKKAT

- **Shift** **PFact** veya **=** veya **ENG** veya **° ' "** ile yapılan herhangi bir hesaplama işlemi, asal çarpan göstergesinden çıkılmasına neden olacaktır.
- Ayar menüsünden açı birimi ayarı (Deg, Rad, Gra) veya sayı gösterim formatını (Fix, Sci, Norm) seçmek.
- Sonuç bir ondalık sayı, kesir, negatif değer olursa veya Pol, Rec, Q...R görüntülenirse, [Math ERROR] ibaresi gösterilecektir.

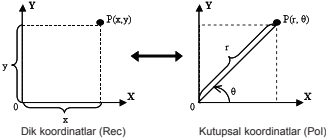
Bölüm ve Artan Hesaplamaları

- "Bölüm" (Q) bir bölme işleminin tamsayı sonucudur. "Artan" (r), bölünen sayıdan bölünemeyen artandır.
- Hesaplanan bölüm (Q) ve artan değerleri (r) otomatik olarak "C" ve "D" bellek değişkenlerine kaydedilir.
- Matematiksel modda **↶** veya **↷** tuşlarına basarak uzun bir hesaplama sonucunu kaydırabilirsiniz.
- Satırlık modda, bölen değeri (Q) ile artan (r) 2 satır halinde gösterilecektir.
- Sonraki hesaplamalar için sadece bölüm (Q) değeri kullanılabilir veya bellek değişkenlerine kaydedilebilir.

EX #28

Koordinat Dönüştürme

- Kutupsal koordinatlarla $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ aralığında hesaplama yapabilir ve görüntüleyebilirsiniz. (Radyan ve Gradyan için olduğu gibi)
- Matematiksel modda \odot veya \oslash tuşlarına basarak hesaplama sonucunu kaydırabilirsiniz.
- Satırlık modda, (x,y) veya (r, θ) 2 satır halinde gösterilecektir.
- Dönüştürmeden sonra elde edilen sonuçlar otomatik olarak X ve Y bellek değişkenlerine kaydedilir. Sonuçları görüntülemek için $\boxed{\text{RCL}}$ $\boxed{\text{X}}$ veya $\boxed{\text{Y}}$ tuşuna basınız.



$\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{Pol}}$: Dik koordinatları (x, y) kutupsal koordinatlara (r, θ) dönüştürmek için. $\boxed{\text{RCL}}$ $\boxed{\text{X}}$ basarak r değerini veya $\boxed{\text{RCL}}$ $\boxed{\text{Y}}$ basarak θ değerini görüntüleyiniz. **EX #29**

$\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{Rec}}$: Kutupsal koordinatları (r, θ) dik koordinatlara (x,y) dönüştürmek için. $\boxed{\text{RCL}}$ $\boxed{\text{X}}$ basarak x değerini veya $\boxed{\text{RCL}}$ $\boxed{\text{Y}}$ basarak y değerini görüntüleyiniz. **EX #30**

Mutlak Değer Hesabı

EX #31

Mühendislik Biçimi

EX #32

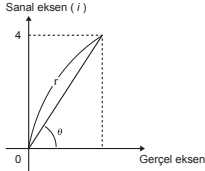
Ekran Değerleri Değişimi

- Matematiksel modda $\boxed{\text{F} \rightarrow \text{D}}$ tuşuna basarak hesaplama sonucunu kesirli biçim \leftrightarrow ondalıklı biçim, π biçimi \leftrightarrow ondalıklı biçim, $\sqrt{}$ biçimi \leftrightarrow ondalıklı biçim arasında değiştirebilirsiniz.
- Satır modunda $\boxed{\text{F} \rightarrow \text{D}}$ tuşuna basarak hesaplama sonucunu SADECE kesirli biçim \leftrightarrow ondalıklı biçim arasında değiştirebilirsiniz. π biçimi ve $\sqrt{}$ biçimi ile sadece ondalıklı değer gösterilir. **EX #33**

DİKKAT

- Bazı hesaplama sonuçları $\boxed{\text{F} \rightarrow \text{D}}$ tuşuna basıldığında dönüştürülmeyecektir.
- Bazı hesaplama sonucunun dönüştürülmesi uzun zaman alabilir.

Kompleks sayılar dik ($z = a + bi$) veya ($r \angle \theta$) kutupsal biçimde ifade edilebilir. Burada "a" gerçel sayı kısmı olup, "bi" sanal kısımdır (i ise kompleks birim olup -1 'in karekökü, $\sqrt{-1}$ 'dir), "r" mutlak değer ve " θ " kompleks sayının argümanıdır.



- CPLX moduna girmek için **MODE** **2** düğmesine basınız.
- Hesaplama türünü seçmek için **Apps** düğmesine basınız.

Kompleks Sayı Türü Seçimi

Kompleks Sayı Türü ekranına girildikten sonra 6 farklı kompleks sayı hesaplaması arasından seçim yapılabilir. Kompleks sayı hesap türünü seçmek için ilgili numarayı tuşlayınız.

1: $r \angle \theta$	2: $a + bi$
3: Arg	4: Conj
5: Real	6: Imag

- Ayarlı açı birimi ayarını (Deg, Rad, Grad) kontrol ediniz.
- $[i]$ sembolü, ekranda gösterilen sayının sonucun sanal kısmı olduğunu belirtir; $[\angle]$ sembolü ise, gösterilen değer in faz değeri θ olduğunu belirtir.
- Sanal sayılar, tekrarlama belleği kapasitesi kullanır.

Dik Biçim ve Kutupsal Biçim Dönüştürmeleri

Apps **1** tuşuna basarak, dik biçimli bir kompleks sayıyı kutupsal biçime dönüştürebilirsiniz. **Apps** **2** tuşuyla ise kutupsal biçimdeki kompleks sayılar dik biçime dönüşür. **EX #34**

Mutlak Değer ve Faz Hesaplaması

Dik biçimde bir kompleks sayı bulunduğunda, ilgili mutlak değer (r) ile faz değeri (θ), **Abs** veya **Apps** **3** tuşlarıyla hesaplayabilirsiniz.

EX #35

Kompleks Sayının Eşlenik İfadesi

Kompleks sayı $z = a + bi$ olursa, bu kompleks sayının eşlenik ifadesi $z = a - bi$ olmalıdır. **EX #36**

Bir kompleks sayının gerçel/sanal kısımlarının hesaplanması **EX #37**

n Tabanlı Hesaplamalar ve Mantık Hesaplamaları

- Base-n moduna girmek için **MODE** **4** düğmesine basınız.
- Ondalık (10'lu sayı tabanı), onaltılık (16'lı sayı tabanı), biner (2'li sayı tabanı), sekizdelik (8'li) sayı tabanı veya mantıksal işlemler.
- Base (sayı tabanı) modunda belirli bir sayı sistemini seçmek için **DEC** ondalık [DEC], **HEX** onaltılık [HEX], **BIN** biner [BIN] veya **OCT** sekizdelik [OCT] tuşlarına basınız.
- Mantıksal işlemler yapmak için **Apps** tuşuna basınız. Bunlar: Mantıksal bağlantı ve/veya ([and] / [or]), özel veya ([Xor]), özel veya değil ([Xnor]), değil ([Not]) ve olumsuzlama ([Neg]) olabilir.
- Biner ya da sekizdelik hesaplamaların sonucu 8 basamaklıdan fazla olursa, sonucun daha fazla bloktan oluştuğunu belirtmek için **BIK** gösterilecektir. **Apps** tuşuna basarak iki sonuç blokları arasında atlayabilirsiniz.
- Bilimsel fonksiyonların hiçbirini kullanılamaz ve ondalık kısmı veya üstel sayısı bulunan herhangi bir değer girilemez. **EX #38**

■ **Tabanı Dönüşümleri** **DEC** → **OCT** → **HEX** → **BIN** **EX #39**

Mantıksal İşlemler **EX #40**

İSTATİSTİK HESAPLAMALARI

- İstatistik hesaplamalar yapmak üzere "STAT" moduna girmek için **MODE** **3** düğmesine basınız.
- Hesaplama türünü seçmek için **Apps** **1** (Type) düğmesine basınız.

İstatistik Türü Seçimi

İstatistik Türü Seçim ekranına girildikten sonra 8 farklı istatistik hesaplama türü arasından seçim yapılabilir. İstatistik hesaplama türünü seçmek için ilgili numarayı tuşlayınız.

1:SD	2:Lin
3:Quad	4:Log
5:e EXP	6:ab EXP
7:Pwr	8:Inv

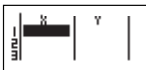
Basılan tuş	İstatistik Hesaplaması
1 (SD)	tek değişkenli istatistik hesabı (x)
2 (Lin)	İki değişkenli, lineer regresyon ($y = A+Bx$)
3 (Quad)	İki değişkenli, karesel regresyon ($y = A + Bx + Cx^2$)
4 (Log)	İki değişkenli, logaritmik regresyon ($y = A \ln Bx$)
5 (e EXP)	İki değişkenli, E üstel regresyon ($y = Ae^{Bx}$)
6 (ab EXP)	İki değişkenli, ab üstel regresyon ($y = AB^x$)
7 (Pwr)	İki değişkenli, üstel regresyon ($y = Ax^B$)
8 (Inv)	İki değişkenli, ters regresyon ($Y = A+B/x$)

İstatistik veri girişi

Yukarıda **İstatistik Türü Seçimi** onaylandıktan sonra veya STAT modunda ^{Apps} **2** (Data) tuşuna basılarak, aşağıdaki istatistik veri girişi ekranı gösterilecektir.



1 değişkenli STAT



2 değişkenli STAT



değişkenli STAT "FREQ ON" (sıklık açık)

- Hesap makinesinin ayar menüsünde veri sıklığı açıldıktan sonra, yukarıdaki ekrana "FREQ" (sıklık) sütunu eklenecektir.
- Veri girişi için maksimum satır sayıları şunlardır.

İstatistik Türü	FREQ ON	FREQ OFF
Tek değişkenli (sadece x girişi)	40	80
2 değişkenli (x ve y girişi)	26	40

- İstatistik Veri Giriş** ekranında gösterilen giriş ve sonuç değerleri, satırlık modda gösterilir (satırlık modun geçerli olduğu Comp modundaki gibi).
- Veri girdikten sonra değeri istatistik belleklerine kaydetmek ve hücrede görüntülemek için (en fazla 6 basamak) **=** tuşuna basınız. Hücrelerin arasında atlamak için imleç tuşunu kullanabilirsiniz.

İstatistik Örnek Veri Düzeltmesi

■ Bir hücrede kayıtlı veriyi değiştirmek

- İstatistik Veri Giriş ekranında imleci değiştirmek istediğiniz hücreye getiriniz.
- Yeni veriyi girip **=** basınız.

■ Bir satırı silmek

- İstatistik Veri Giriş ekranında imleci silmek istediğiniz satıra getiriniz.
- DEL** basınız.

■ Bir satırı eklemek

- İstatistik Veri Giriş ekranında imleci üzerine satır eklemek istediğiniz satıra getiriniz.
- ^{Apps} **3** (Edit) basınız.
- 1** (Line) basınız.

■ Tüm STAT verilerinin silinmesi

- ^{Apps} **3** (Edit) basınız.
- 2** (Del-A) basınız.

İstatistik Hesaplama Ekranı

- STAT verilerini girdikten sonra, **İstatistik Hesaplama** ekranına girmek için **CA** tuşuna basınız.
- **İstatistik Hesaplama** ekranı giriş ve sonuç gösterimi için satırlık modunda olur.
- İstatistik sonucu hesaplamak için **İstatistik Menüsünü** kullanınız. (S-SUM, S-VAR, S-PTS, Reg).

İstatistik Menüsü

İstatistik Veri Girişi veya **İstatistik Hesaplama** ekranlarında, **İstatistik Menü**süne girmek için **Apps** tuşuna basınız.

1:Type	2:Data
3:Edit	4:S-SUM
5:S-VAR	6:S-PTS
7:Distr	

1 değişkenli STAT

1:Type	2:Data
3:Edit	4:S-SUM
5:S-VAR	6:S-PTS
7:Distr	8:Reg

2 değişkenli STAT

STAT öğeleri	Tarifi
[1] Type	İstatistik hesaplama türü ekranına girmek için
[2] Data	İstatistik veri giriş ekranına girmek için
[3] Edit	STAT ekranı içeriklerini değiştirmek için Edit (düzeltme) alt menüsüne girmek için
[4] S-SUM	S-Sum (toplam hesaplama) alt menüsüne girmek için
[5] S-VAR	S-Var (değişken hesaplama) alt menüsüne girmek için
[6] S-PTS	S-PTS (nokta hesaplama) alt menüsüne girmek için
[7] Distr	Distr (dağılım) alt menüsüne (P(t), Q(t), R(t)) girmek için
[8] Reg	Reg (regresyon hesaplama) alt menüsüne girmek için

İstatistik Hesaplama sonucu [4] S-SUM, [5] S-VAR, [6] S-PTS, [8] Reg

STAT alt menüsü	STAT Türü	Değer	Sembol	İşlem
S-SUM	1 & 2 değişkenli STAT	Tüm x2 değerleri toplamı	$\sum x^2$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 1
		Tüm x değerleri toplamı	$\sum x$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 2
	Sadece 2 değişkenli STAT	Tüm y2 değerleri toplamı	$\sum y^2$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 3
		Tüm y değerleri toplamı	$\sum y$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 4
		Tüm xy çiftleri toplamı	$\sum xy$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5
		Tüm x3 değerleri toplamı	$\sum x^3$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 6
		Tüm x2y çiftleri toplamı	$\sum x^2y$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 7
		Tüm x4 çiftleri toplamı	$\sum x^4$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 8
S-VAR	1 + 2 değişkenli STAT	Veri örneği sayısı	n	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 1
		x değerleri ortalaması	\bar{x}	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 2
		x için toplum standart sapması	$x\sigma_n$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3
		x için örnek standart sapması	$x\sigma_{n-1}$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 4
	Sadece 2 değişkenli STAT	y değerleri ortalaması	\bar{y}	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 5
		y için toplum standart sapması	$y\sigma_n$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6
		y için örnek standart sapması	$y\sigma_{n-1}$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 7
S-PTS	1 + 2 değişkenli STAT	Minimum x değeri	minX	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 1
		Maksimum x değeri	maxX	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 2
	Sadece 2 değişkenli STAT	Minimum y değeri	minY	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 3
		Maksimum y değeri	maxY	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 4
Reg	Kare regresyon dışı	Regresyon katsayısı A	A	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 1
		Regresyon katsayısı B	B	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 2
		Korelasyon katsayısı r	r	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 3
		Tahmini x değeri	\hat{x}	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 4
		Tahmini y değeri	\hat{y}	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 5
Reg	Sadece kare regresyon	Regresyon katsayısı A	A	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 1
		Regresyon katsayısı B	B	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 2
		Regresyon katsayısı C	C	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 3
		Tahmini x1 değeri	\hat{x}_1	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 4
		Tahmini x2 değeri	\hat{x}_2	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 5
		Tahmini y değeri	\hat{y}	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 6

İstatistik Hesaplama Örneği

SD Türü İstatistik Hesaplama Örneği:

Veriler için $\sum x^2$, $\sum x$, n , \bar{x} , $x\sigma_n$, $x\sigma_{n-1}$, $\max X$ hesaplamak için:

SD modunda 75, 85, 90, 77, 79 (Freq: OFF (KAPALI))..... **EX #41**

Kare Regresyon Türü İstatistik Hesaplama Örneği:

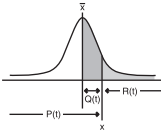
ABC şirketinin kodlu birimlere ait reklam giderlerinin verimini araştırmasında, aşağıdaki verileri elde edildi:

Reklam giderleri: X	18	35	40	21	19
Verimlilik: y (%)	38	54	59	40	38

Lütfen reklam giderleri $x = 30$ için regresyonu kullanarak yaklaşık verimliliği belirleyiniz (tahmini y değeri); verimlilik $y = 50$ için reklam gideri seviyesini (X_1 , X_2) belirleyiniz. **EX #42**

Dağılım Hesaplamaları

- Örnek veri İstatistik (SD) veya Regresyon (REG) modunda girildikten sonra, normal veya olası dağılım hesaplaması, örn. $P(t)$, $Q(t)$ ve $R(t)$ halinde (t olasılık katsayısıdır) hesaplayabilirsiniz.



$$t = \frac{x - \bar{x}}{x\sigma_n}$$

x : Rastgele değişkeni

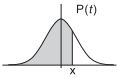
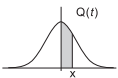
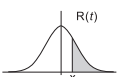
\bar{x} : Örnek ortalaması

$x\sigma_n$: Standart sapması

- Dağılım hesaplama ekranına girmek için **Apps** **7** düğmesine basınız.

1: P(2: Q(
3: R(4: ► t

- İlgili hesaplamalar için **1** , **2** , **3** veya **4** basınız.

P(t): verilmiş bir x noktasının altındaki olasılık	$P(t) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{t-\mu}{\sigma}\right)^2} dt,$ 
Q(t): verilmiş bir x noktasının altında ve ortalamasının üzerindeki olasılık	$Q(t) = 0.5 - R(t),$ 
R(t): verilmiş bir x noktasının üzerindeki olasılık	$R(t) = 1 - P(t),$ 

Örnek: Örnek veri için olasılık dağılımının P(t) hesaplanması 20, 43, 26, 46, 20, 43; x = 26 ise. **EX #43**

GELİŞMİŞ BİLİMSEL HESAPLAMALAR

Denklem Hesaplamaları

- Denklem moduna girmek için **MODE** **5** düğmesine basınız. Önceki / sonraki sayfa için **↶** / **↷** düğmeleri kullanınız.

1:2 unknown EQN
2:3 unknown EQN
3:4 unknown EQN

↔
[↶] veya [↷]
düğmesine basın

1:Quad EQN
2:Cubic EQN
3:Quart EQN

Denklem Ögesi	Tarifi
[1] 2 unknow EQN	İki bilinmeyenli eşzamanlı lineer denklemler
[2] 3 unknow EQN	Üç bilinmeyenli eşzamanlı lineer denklemler
[3] 4 unknow EQN	Dört bilinmeyenli eşzamanlı lineer denklemler
[4] Quad EQN	İkinci dereceden kareli denklem
[5] Cubic EQN	Üçüncü dereceden küplü denklem
[6] Quartic EQN	Dördüncü dereceden dörtlü denklem

Eşzamanlı Lineer Denklem Hesaplamaları

İki bilinmeyenli eşzamanlı lineer denklem:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Üç bilinmeyenli eşzamanlı lineer denklem:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Dört bilinmeyenli eşzamanlı lineer denklem:

$$a_1w + b_1x + c_1y + d_1z = e_1$$

$$a_2w + b_2x + c_2y + d_2z = e_2$$

$$a_3w + b_3x + c_3y + d_3z = e_3$$

$$a_4w + b_4x + c_4y + d_4z = e_4$$

Örnek: Üç bilinmeyenli eşzamanlı lineer denklemlerin çözülmesi:

$$2x + 4y - 4z = 20$$

$$2x - 2y + 4z = 8$$

$$5x - 2y - 2z = 20 \text{ EX \#44}$$

Kuadratik, Kübik ve Quart Denklemler

Kare denklem : $ax^2 + bx + c = 0$ (ikinci dereceden tek bilinmeyenli polinomik bir denklem)

Küp denklem : $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ (üçüncü dereceden tek bilinmeyenli polinomik bir denklem)

Quart denklem : $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$

Örnek: Küp denklemin çözülmesi: $5x^3 + 2x^2 - 2x + 1 = 0$

EX #45

■ Dörtlü veya küp denklemlerde değişken adları "X1" ile başlar.

Solve (Çöz) fonksiyonu

Shift Solve

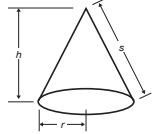
- COMP modunda istediğiniz denklemi çözmek için. Farklı değişkenli ifadeyi girip $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{Solve}}$ tuşuna basınız.
- Örneğin aşağıdaki gibi bir denklem girildiğinde, X değişkenine çözüm için: $X = Y + 5$, X
- Örneğin aşağıdaki gibi bir denklem girildiğinde, Y değişkenine çözüm için: $Y = X + 5$, Y

Örnek: "h" yüksekliğinde, dairesel tabanı "r" yarıçapında olan bir koniğe ait hacim formülü şöyledir:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h \quad \left(X = \frac{1}{3} \pi B^2 C \right)$$

"V" değişkeni yerine X, "r" değişkeni yerine "B" ve "h" değişkeni yerine "C" deyiniz.

- Yarıçap 5 cm, konik yüksekliği 20 cm ise, hacmi hesaplayınız. Veya konik hacmi 200 cm³ ve taban yarıçapı 2 cm ise, yüksekliğini hesaplayabilirsiniz. **EX #46**



- ! İfadeye eşittir (=) işaretini koymadan ve Solve (çöz) işlemini yaptırırsanız, hesap makinesi girilen ifade eşittir 0 (=0) varsayarak hesap yapacaktır.
- ! Solve fonksiyonu denklem çözümü için kullanılamaz.
- ! İfadenin çözümü yoksa, [Solve ERROR] ibaresi görülür

CALC Fonksiyonu

- CALC fonksiyonuyla en fazla 79 adımlı tek bir ifadeyi bir belleğe kaydedip farklı değerler için tekrar çağırarak hesaplayabilirsiniz.
- Hesap ifadesini girip $\boxed{\text{CALC}}$ tuşuna basıldıktan sonra, hesap makinesi girdiğiniz değişkenler için değer girmenizi isteyecektir.
- CALC fonksiyonu sadece COMP veya CPLX modunda kullanılabilir.

Örnek: $Y = 5x^2 - 2x + 1$ denkleminde, $x = 5$ ya da $x = 7$ olduğu durumlarda Y değerinin hesaplanması **EX #47**

- ! Yeni bir hesaplamaya geçtiğinizde, başka bir moda geçtiğinizde veya hesap makinesini kapattığınızda, $\boxed{\text{CALC}}$ altında kayıtlı ifade silinecektir.

Türev Hesaplamaları



- COMP moduna girmek için **MODE** **1** düğmesine basınız.
- Bir türev hesaplamasını yapmak için, ifadeyi şu şekilde girmelisiniz:

Shift $\frac{d}{dx}$ **türev ifadesi** **'** **a** **'** **Δx** **)**

- türev ifadesinde x değişkeni olması şarttır.
- a, türev katsayısıdır.
- " Δx " x değişkeninin değişim aralığıdır (*hesap doğruluğu*).

Örnek: $f(x) = \sin(3x + 30)$ fonksiyonu için $x = 10$, $\Delta x = 10^{-8}$ türevinin hesaplanması. **EX #48**

- ! Türev ifadesini girerken, Δx aralığını girmeyebilirsiniz; hesap makinesi otomatik olarak Δx için bir değer seçecektir.
- ! Girilen Δx değeri ne kadar küçük olursa, hesaplama süresi ve hesaplama sonucunun doğruluğu o denli artacaktır; Δx değeri ne kadar büyük olursa, hesaplama süresi o denli kısalacak ve hesaplama doğruluğu daha düşük olacaktır.
- ! x değerinde süregelen olmayan noktalar ve ekstremum değişimleri hatalı sonuçlara veya hatalara neden olabilir.
- ! Trigonometri fonksiyonlu türev hesaplamaları yaparken, açı birimi olarak radyan (Rad) ayarlayınız.
- ! Log_ab, i~Rand, Rec (ve Pol (fonksiyonları türev hesaplamalarında bulunamaz

Entegral Hesaplamaları



- COMP moduna girmek için **MODE** **1** düğmesine basınız.
- Bir entegral hesaplaması yapmak için girmeniz gereken öğeler şunlardır:

\int_a^b **entegrasyon ifadesi** **'** **a** **'** **b** **'** **n** **)**

- entegrasyon ifadesinde x değişkeni olması şarttır.
- "a" ve "b", belirli sınırlı entegrallerde aralığı belirler.
- "n", bölüm sayısıdır ($N = 2^n$ gibi).

- Entegrasyon hesaplaması, Simpson kanununa dayanılarak yapılır.

$$\int_a^b f(x)dx, \text{ tol}$$

Anlamli basamak sayısı arttıkça, dahili entegrasyon hesaplamalarının tamamlanması için gereken süre de artacaktır. Bazı durumlarda, hesaplama için makul bir süre harcanmış olmasına rağmen, hesaplama sonucu hatalı olabilir. Özellikle anlamli basamaklar 1'den küçük olursa, HATA meydana gelebilir.

Örnek: Aşağıdaki entegral hesabının yapılması

$$\int_2^3 (5x^4 + 3x^2 + 2x + 1)dx, n = 4 \text{ ile. } \mathbf{EX \#49}$$

- ! ! Trigonometri fonksiyonlu integral hesaplamaları yaparken, aç birimi olarak radyan (Rad) ayarlayınız.
- ! $\log_a b$, i~Rand, Rec (ve Pol (fonksiyonları integral hesaplamalarında bulunamaz

Matris Hesaplamaları

- Matris hesaplamasına başlamadan önce, A, B, C ve D olmak üzere en az dört öğeli bir matris oluşturmalsınız. Matrisin boyutu en fazla 4 x 4 olabilir.
- Matris hesaplama sonuçları otomatik olarak MatAns belleğine kaydedilir. Müteakip matris hesaplamaları için MatAns belleğini kullanabilirsiniz.

Bir Matrisin Oluşturulması

- Matris moduna girmek için **MODE** **7** düğmesine basınız.

Matrix?
1:MatA 2:MatB
3:MatC 4:MatD

- MATX uygulamasını kullanmak için **CA** **Apps** düğmesine basınız. Önceki / sonraki sayfa için **⏮** / **⏭** düğmeleri kullanınız.

1:Dim 2:Data 3:MatA 4:MatB 5:MatC 6:MatD 7:MatAns	↔ [⏮] veya [⏭] düğmesine basın	1:Det 2:Trn 3:Ide 4:Adj 5:Inv
--	--------------------------------------	-------------------------------------

MATX ÖĞESİ	TARİFİ
[1] Dim	A – D olmak üzere matris adını girip boyutunu tespit ediniz (en fazla 4 x 4)
[2] Data	Düzeltilecek olan matrisi A – D ve ilgili matris öğesini belirleyiniz
[3] MatA to MatD	Matris A – D seçiniz
[4] MatAns	Matris sonucunun hesaplanması ve MatAns belleğine kaydedilmesi
[5] Det	Matris A – D fonksiyonunun belirlenmesi
[6] Trn	Transposed data in Matrix A-D
[7] Ide	Matris A – D devrilmesi
[8] Adj	Matris özdeşliği
[9] Inv	Ters matris

- Matris oluşturma ekranından çıkmak için **CA** düğmesine basınız.

Matris Verisi Düzeltme

- Önce **CA** **Apps** **2** (Data) tuşuna basıp, verilerini düzelteceğiniz matrisi (A, B, C veya D) ve o matrisin ilgili öğesini seçiniz. Matris öğesi göstergesi gösterilecektir.
- Yeni değeri girip, girişinizi onaylamak için **=** tuşuna basınız.
- Matris düzeltme ekranından çıkmak için **CA** düğmesine basınız.

■ Matrix Toplama, Çıkartma ve Çarpma

Örnek: $MatA = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$, $MatB = \begin{bmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$, $MatA \times MatB = ?$

EX #50

! Birbirleriyle toplanacak, birbirinden çıkartılacak veya çarpılacak matrisler, aynı boyutta olmak zorundadır. Farklı boyutlu birden fazla matriste toplama, çıkarma veya çarpma işlemi yapmaya kalkıştığınız takdirde, hata oluşur. Örneğin 2 x 3 boyutunda bir matris ile 2 x 2 boyutunda bir matrisi toplayamazsınız.

■ Matrisin Skaler Çarpımı

Matristeki her öge, belirli bir değerle çarpılarak aynı boyutta bir diğer matris elde edilir.

Örnek: $C = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$ matrisinin 2 ile çarpılması <Sonuç: $\begin{bmatrix} 6 & -4 \\ -2 & 10 \end{bmatrix}$ >

EX #51

■ Matris Determinantının Hesaplanması

Örnek: $C = \begin{bmatrix} 10 & -5 & 3 \\ -4 & 9 & 2 \\ 1 & 7 & -3 \end{bmatrix}$ matrisinin determinantının hesaplanması <Sonuç: -471> **EX #52**

! Kare matris olmayan bir matrisin determinantını hesaplamak istediğinizde hata oluşacaktır.

■ Devrik Matrisin Oluşturulması

Örnek: $B = \begin{bmatrix} 9 & 5 \\ 6 & 2 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$ matrisinin devrilmesi <Sonuç: $\begin{bmatrix} 9 & 6 & 8 \\ 5 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ >

EX #53

■ Matris Özdeşliği

Örnek: $D = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ matrisinin özdeşliği **EX #54**

■ Matris Eşleniği

Örnek: $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ matrisinin eşleniği <Sonuç: $\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$ >

EX #55

■ Ters Matrisin Oluşturulması

Örnek: $C = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$ matrisinin tersinin oluşturulması
<Sonuç: $\begin{bmatrix} 0.142857142 & -0.047619047 \\ -0.071428571 & 0.19047619 \end{bmatrix}$ > **EX #56**

■ Matrisin Mutlak Değerinin Hesaplanması

Örnek: Önceki örnekte oluşturulan ters matris C'nin mutlak değerinin hesaplanması. **EX #57**

Vektör Hesaplamaları

- Vektör hesaplamalarına başlamadan önce, A, B, C ve D olmak üzere bir veya birden fazla vektör oluşturmalısınız (en fazla üç boyutlu).
- Vektör hesaplama sonuçları otomatik olarak VctAns belleğine kaydedilir. Müteakip vektör hesaplamaları için VctAns belleğini kullanabilirsiniz.

Bir Vektörün Oluşturulması

- Vektör moduna girmek için **MODE** **8** düğmesine basınız.

Vector?
1:VctA 2:VctB
3:VctC 4:VctD

- Vektör gerecini kullanmak için **CA** **Apps** düğmesine basınız.;

1:Dim 2:Data
3:VctA 4:VctB
5:VctC 6:VctD
7:VctAns 8:Dot

MATX ÖĞESİ	TARİFİ
[1] Dim	A – D olmak üzere vektör adını girip boyutunu tespit ediniz (en fazla 3 boyutlu)
[2] Data	Düzeltilecek olan vektörü A – D ve ilgili vektör öğesini belirleyiniz
[3] VctA to VctD	Vektör A – D seçiniz.
[4] VctAns	Vektör sonucunun hesaplanması ve VctAns belleğine kaydedilmesi
[5] Dot	Vektörün nokta çarpımını VCTR MODE uygulamalarının dışında elde etmek için "." komutunu ilave ediniz

- Vektör oluşturma ekranından çıkmak için **CA** düğmesine basınız.

Vektör Öğelerinin Düzeltilmesi

- Önce **CA** **Apps** **2** (Data) tuşuna basıp, verilerini düzelterek matrisi (A, B, C veya D) ve o matrisin ilgili öğesini seçiniz. Vektör öğesi göstergesi gösterilecektir.
- Yeni değeri girip, girişinizi onaylamak için **=** tuşuna basınız.
- Vektör düzeltme ekranından çıkmak için **CA** düğmesine basınız.

■ Vektör Toplama ve Çıkarma

Örnek: Vektör A = (9,5), Vektör B = (7,3), Vektör A – Vektör B =?

EX #58

! Farklı boyutlu birden fazla vektörde toplama veya çıkarma işlemi yapmaya kalkıştığınız takdirde, hata oluşur. Örneğin Vektör A (a,b,c) Vektör B (d,e) ile toplanamaz veya çıkartılamaz.

■ Vektörün Skaler Çarpımı

Vektördeki her öge, belirli bir değerle çarpılarak aynı boyutta bir diğer vektör elde edilir.

$$s \times \text{VctA}(a,b) = \text{VctB}(axs, bxs)$$

Örnek: C = (4,5,-6) vektörünün 5 ile çarpılması **EX #59**

■ İki Vektörün İç Çarpımı

Örnek: Vektör A ile Vektör B'nin iç çarpımının hesaplanması. Vektör A = (4,5,-6) ve Vektör B = (-7,8,9). **EX #60**

■ İki Vektörün Dış Çarpımı

Örnek: Vektör A ile Vektör B'nin dış çarpımının hesaplanması. Vektör A = (4,5,-6) ve Vektör B = (-7,8,9). **EX #61**

! Farklı boyutlu birden fazla vektörün iç veya dış çarpımını hesaplayama kalkıştığınız takdirde, hata oluşur.

■ Vektörün Mutlak Değerinin Hesaplanması

Örnek 1: Vektör C'nin mutlak değerinin hesaplanması. Vektör C = (4,5,-6) olup önceki adımda hesap makinesinde oluşturulmuştur. **EX #62**

Örnek 2: Vektör A=(-1, 0, 1) ile Vektör B=(1, 2, 0) arasındaki açıyla (açı birimi: Deg) ve A ve B vektörlerine dik olan birim vektörünün hesaplanması.

$$\cos \theta = \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}, \text{ burada } \theta = \cos^{-1} \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}$$

$$A \text{ ve } B \text{ vektörlerine dik olan birim vektörü} = \frac{A \times B}{|A \times B|}$$

Sonuç: $\frac{\text{VctA} \times \text{VctB}}{|\text{VctA} \times \text{VctB}|} = (0.6666666666, -0.3333333333, 0.6666666666)$ **EX #63**

FONKSİYON (X,Y) TABLO HESAPLAMASI

■ x ve f(x) için bir değer tablosu oluşturmak için f(x) fonksiyonunu giriniz.

■ Sayı tablosu oluşturmak için uygulanması gereken adımlar

1. Fonksiyon tablosu hesaplama moduna girmek için **MODE** **6** düğmesine basınız.

2. Fonksiyon giriş ekranı

- Fonksiyon tablosu oluşturmak için X değişkeni içeren ^{Alpha} ^X fonksiyon giriniz.
- Tüm diğer değişkenler (A, B, C, D, Y) ve bağımsız bellek (M), sabit değerler gibi kabul edilir
- Pol, Rec, Q...r, S, $\frac{d}{dx}$ fonksiyonları fonksiyon giriş ekranında destekli değildir.
- Fonksiyon tablosu hesaplamasında X değişkeninin değeri değişir.

3. Başlangıç ve bitiş değerlerini ve adım bilgisini giriniz
- Değeri girip, girişinizi onaylamak için sonraki ekranlarda [=] tuşuna basınız.
 - Girilen ifade ve gösterilen sonuç sonraki ekranlarda satırlık modda gösterilir
 - Fonksiyon tablosunda en fazla 30 x değeri oluşturulur. Girdiğiniz başlangıç ve bitiş değeri ile adım değeri sonucu 30'dan fazla x değerinin oluşturulması gerekecek olursa, "Insufficient Error" (yetersizlik hatası) gösterilecektir.

Ekran göstergesi	Girmeniz gereken:-
Start?	X için alt sınırı giriniz (varsayılan değer = 1).
End?	X için üst sınırı giriniz (varsayılan değer = 5). *bitiş değeri başlangıç değerinden büyük olmalıdır.
Step?	büyüme adımını giriniz (varsayılan değer = 1).

■ **Fonksiyon Tablosu Sonuç** ekranında, içeriği değiştiremezsiniz. Değiştirmek için [CA] **Fonksiyon Giriş** ekranına geri dönünüz.

Örnek: $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x$ fonksiyonuyla sonuç tablosunun $1 \leq x \leq 5$ aralığında, 1'er adımlarla oluşturulması. **EX #64**

PİLİN DEĞİŞTİRİLMESİ

Ekran karakterleri soluk görünürse veya aşağıdaki ibare görülürse, hesap makinesini kapatıp lityum pilini derhal yenileyiniz.

Low Battery

Lütfen lityum pili aşağıdaki prosedüre göre değiştiriniz:

1. Hesap makinesini kapatmak için ^{Shift} OFF düğmesine basınız.
2. Pil kapağını sabitleyen vidayı çözünüz.
3. Pil yuvası kapağını kaldırınız.
4. Ömrü tükenmiş pili bir tükenmezkalemi ya da benzeri sivri bir nesne ile çıkarınız.
5. Yeni pili artı "+" kutup yüzü yukarıya gelecek şekilde yerleştiriniz.
6. Pil yuvası kapağını vidayla sabitleyip, hesap makinesini yeniden baştan çalıştırmak için [ON], ^{Shift} CLR, 3 [=] [CA] düğmelerine basınız.

Dikkat: Uygunsuz pil tipi kullanılması halinde, patlama riski söz konusudur. Lütfen ömrü tükenen bir pili talimatlara uygun bir şekilde bertaraf ediniz.

■ Elektro manyetik girişim veya elektro statik boşalmalar göstergenin arızalanmasına veya bellek içeriğinin kaybına ya da tahrif olmasına neden olabilir. Bu durumda hesap makinesini yeniden çalıştırmak için [ON], ^{Shift} CLR, 3 [=] [CA] düğmesine basınız.

TAVSİYELER VE ÖNLEMLER

- Bu hesap makinesi, LSI yongaları gibi yüksek kesinlikle çalışan bileşenler içerdiğinden, cihazın hızlı ısı değişimlerine, aşırı nem, kir veya toz ya da doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı ortamlarda kullanılmaması gerekir.
- LCD ekran paneli camdan imal edilmiş olup aşırı yüklenmelere maruz bırakılmamalıdır.
- Hesap Makinesini temizlemek için ıslak bezler veya boya tineri gibi uçucu maddeleri kullanmayınız. Bunun yerine yumuşak ve kuru bir bez kullanınız.
- Hiçbir surette cihazın kasasını açmayınız. Hesap makinesinin düzgün çalışmadığını düşünüyorsanız, cihazı garanti belgesi ile birlikte yetkili bir Canon distribütörüne bağlı bir müşteri hizmetleri birimine getiriniz ya da posta ile yollayınız.
- Hesap Makinesini asla uygunsuz şekilde (örn. yakılarak) bertaraf etmeyiniz; aksi takdirde yaralanma veya tehlike söz konusu olabilir. Bu ürünü, ömrü tükendiğinde ülkenizde geçerli ulusal mevzuata uygun olarak bertaraf etmelisiniz.
- Pili, cihaz sık sık kullanılmazsa bile, en az iki yılda bir değiştiriniz.

Pilin ile İlgili Önlemler!

- Pilleri çocukların erişiminden uzak tutunuz. Pil yutulduğunda, derhal bir hekime başvurunuz.
- Pilin uygunsuz kullanımı, akmasına, patlamasına, hasara veya kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- Pili şarj etmeyiniz ve açmayınız, aksi takdirde kısa devre meydana gelebilir.
- Pilleri asla yüksek sıcaklıklara ve ateşe maruz bırakmayınız ve yakarak bertaraf etmeyiniz.
- Ömrü tükenmiş bir pili hiçbir zaman hesap makinesinde bırakmayınız; zira pil akabilir ve hesap makinesine zarar verebilir.
- Hesap makinesinin zayıf bir pille çalıştırılması durumunda, cihaz hatalı çalışabilir ve bellek içerikleri bozulabilir veya tamamen kaybolabilir. Önemli verileri daima yazılı şekilde saklayınız ve pili olabildiğince erken değiştiriniz.

ÖZELLİKLER

Güç tedariki	: Tek adet lityum pil (CR2032 x 1)
Güç sarfıyatı	: 3,0 V DC / 0,3 mW
Pil ömrü	: Yaklaşık 3 yıl (Günlük 1 saatlik kullanım varsayılarak)
Otomatik kapanma	: Yakl. 7 dakika
İşletme sıcaklığı	: 0° ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Gövde ölçüleri	: 171 (B) × 86 (E) × 17,3 (Y) mm (kapaklı) / 168 (B) × 80 (E) × 13,15 (Y) mm (kapaksız)
Ağırlık	: 120 g (kapaklı) / 88 g (kapaksız)
*Veriler bildirmeksizin değişikliğe tabi olabilir.	